

**NOM-EM-006-PESC-2004,**

**NORMA OFICIAL MEXICANA DE EMERGENCIA QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS DE SANIDAD ACUICOLA PARA LA PRODUCCION DE CRUSTACEOS ACUATICOS VIVOS, MUERTOS, SUS PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS, ASI COMO PARA SU INTRODUCCION A LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

LILIA ISABEL OCHOA MUÑOZ, Coordinadora General Jurídica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 fracciones IV, XXI, inciso D) y XXII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 2o. y 3o. fracciones VI, VII y VIII, 7o. de la Ley de Pesca; 1o., 2o. fracciones IV, VIII, X, XIII, XIV, XV y XVI, 128, 129 fracciones II y IV, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136 y 137 de su Reglamento; 40 fracciones I, XI y XIII, 41, 48 y 56 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 30 de su Reglamento; 15 fracciones IV y XXX, 32, 33 fracción V, 35 fracción XX, 37, 39 fracciones XVI, XX, XXIII y XXIV, 42 fracciones I, II, V y VI, 49 fracciones I, II, III, IV, VI, VII, XII, XIV, XVI, XXIV, XXVII y XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, he tenido a bien expedir la siguiente:

**NORMA OFICIAL MEXICANA DE EMERGENCIA NOM-EM-006-PESC-2004, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS DE SANIDAD ACUICOLA PARA LA PRODUCCION Y MOVILIZACION DE CRUSTACEOS ACUATICOS VIVOS, MUERTOS, SUS PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS, ASI COMO PARA SU INTRODUCCION A LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS**

**INDICE**

0. Introducción
1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Especificaciones
5. Bibliografía
6. Concordancia con normas y recomendaciones internacionales
7. Evaluación de la conformidad
8. Observancia de esta Norma

**0. Introducción**

**0.1** Diversas medidas de sanidad acuícola fueron incorporadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-030-PESC-2000, Que establece los requisitos para determinar la presencia de enfermedades virales de crustáceos acuáticos vivos, muertos, sus productos o subproductos en cualquier presentación y artemia (*Artemia spp*), para su introducción al territorio nacional y movilización en el mismo, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 23 de enero de 2002. Sin embargo tales medidas han resultado insuficientes para prevenir la introducción de patógenos cada vez más resistentes y de mayor virulencia, que afectan a las poblaciones en cultivo y constituyen un riesgo para las poblaciones silvestres de camarones peneidos amenazando seriamente su estado de salud y la sustentabilidad de la pesca y acuicultura.

**0.2** Por otra parte, se ha puesto de manifiesto que la aplicación incorrecta de antibióticos, ocasiona la acumulación de residuos en tejidos y órganos de los ejemplares tratados, que al ser consumidos por el ser humano, afectan su salud, tal es el caso del cloranfenicol y otros antibióticos que se han detectado en lotes de crustáceos acuáticos que se movilizan en otros países, por lo que resulta necesario contar con regulaciones para el uso de antibióticos en la camaronicultura nacional, previniendo de esta manera afectaciones a las poblaciones silvestres y a los consumidores de productos pesqueros y acuícolas. Asimismo se requiere establecer un control al uso indiscriminado y repetido de antibióticos en el

tratamiento de enfermedades que afectan al camarón cultivado, factor que contribuye a la resistencia en las bacterias tratadas, por lo que se requiere regular urgentemente el uso de fármacos.

**0.3** En varios países se ha autorizado el uso de antibióticos para la acuicultura estableciéndose límites máximos de residuos para estos fármacos. Sin embargo el uso de algunos de ellos en la acuicultura, tales como el cloranfenicol, los nitrofuranos incluida la furazolidona y la nitrofurazona, constituyen un riesgo para la salud humana, al no poderse determinar actualmente niveles seguros de residuos en los productos destinados al consumo humano.

**0.4** Con base en lo anterior es necesario expedir con carácter de emergencia medidas de sanidad acuícola adicionales a las establecidas en la NOM-030-PESC-2000, con la finalidad de prevenir un riesgo inminente, por medio del fortalecimiento de las medidas preventivas para la introducción, y diseminación de enfermedades virales más resistentes en crustáceos acuáticos, así como establecer medidas sanitarias durante los procesos de producción de camarón de cultivo, especialmente para regular el uso de fármacos.

**0.5** Con la finalidad de hacer más eficiente los procesos y verificación de requisitos, así como pruebas de laboratorio para asegurar la sanidad acuícola de los crustáceos acuáticos que se pretenden introducir a los Estados Unidos Mexicanos, se requiere establecer únicamente como sitio de ingresos al territorio nacional los de mayor importancia.

### 1. Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer requisitos complementarios de sanidad acuícola para la producción de crustáceos acuáticos sus productos y subproductos, incluido el uso de fármacos en el cultivo de camarón, así como la introducción de dichos crustáceos al territorio nacional.

### 2. Referencias

Esta Norma Oficial Mexicana se complementa con los siguientes instrumentos regulatorios:

**2.1** Norma Oficial Mexicana NOM-030-PESC-2000, Que establece los requisitos para determinar la presencia de enfermedades virales de crustáceos acuáticos vivos, muertos, sus productos o subproductos en cualquier presentación y artemia (*Artemia spp*), para su introducción al territorio nacional y movilización en el mismo, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 23 de enero de 2003.

**2.2** Norma Oficial Mexicana NOM-120-SSA1-1994, Bienes y Servicios, Prácticas de Higiene y Sanidad para el Proceso de Alimentos, Bebidas no Alcohólicas y Alcohólicas, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 28 de agosto de 1995.

**2.3** Norma Oficial Mexicana NOM-128-SSA1-1994, Bienes y Servicios, Que establece la aplicación de un sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos en la planta industrial procesadora de productos de la pesca, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 15 de abril de 1996.

### 3. Definiciones

Para los efectos de esta Norma se entiende por:

**3.1 Acuerdo de Reconocimiento Mutuo:** Instrumento normativo que el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos celebra con las instituciones oficiales extranjeras e internacionales para el reconocimiento mutuo de los resultados de la evaluación de la conformidad.

**3.2 Antibiótico:** Sustancias químicas producidas por microorganismos de diversas especies (bacterias, mohos, actinomicetos), los cuales reprimen la proliferación de otros microorganismos y en muchos casos los destruyen.

**3.3 Certificado de Buenas Prácticas de Higiene:** Documento que expide la autoridad competente en materia de control sanitario del país en donde se extrajo del medio natural o cultivó la especie o especies

y en su caso, en donde se elaboraron sus productos o subproductos y que establece la aplicación de un sistema de Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos en la Planta Industrial Procesadora de dichos productos de la pesca. Para el caso de importaciones provenientes de países de la Unión Europea, este certificado es equiparable al que establece la Directiva 98/695/3586 de la Comisión de la Unión Europea.

**3.4 Certificado de sanidad acuícola:** Documento emitido por la Secretaría, a través de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, en el que se hace constar que los crustáceos que se cultivan, capturan y movilizan en territorio nacional, o se destinan a otros países o se pretendan introducir al territorio nacional, están libres de las enfermedades denominadas Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) y Virus de la Cabeza Amarilla (YHV) y aquellas enfermedades que en su caso dé a conocer la Secretaría. Este certificado se expide para fines de: a) Movilización en el territorio nacional; b) Conclusión de cuarentena, y c) Exportación.

**3.5 Certificado de sanidad de origen:** Documento mediante el cual la autoridad competente en materia de sanidad acuícola del país de donde se extrajo del medio natural o cultivó la especie o especies y en su caso, en donde se elaboraron sus productos o subproductos, certifica que los organismos a introducir al territorio nacional, se encuentran libres de las enfermedades denominadas Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV), Virus de la Cabeza Amarilla. Para los crustáceos acuáticos vivos que se destinen a la acuicultura, además deberá precisar la ausencia de la enfermedad denominada Virus del Síndrome de Taura (TSV) y en el caso de crustáceos acuáticos muertos, sus productos y/o subproductos, también debe señalar que se encuentran libres de antibióticos no permitidos en la presente Norma. Este certificado debe formar parte de un Acuerdo de Reconocimiento Mutuo para la Evaluación de la Conformidad de la Norma.

**3.6 Certificado de Sanidad para Importación:** Documento oficial expedido por la Secretaría que hace constar el cumplimiento de los requisitos sanitarios establecidos para la internación al país de crustáceos acuáticos, sus productos y subproductos.

**3.7 CONAPESCA:** Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca.

**3.8 Fármaco:** Sustancia química que interacciona con un sistema biológico modificando su comportamiento.

**3.9 Hemolinfa:** Denominación que recibe la sangre de los camarones.

**3.10 Lote:** Conjunto de crustáceos acuáticos vivos, muertos sus productos y subproductos introducidos al territorio nacional (siempre que se trate de la misma operación de internación), cultivados o capturados en éste, en cualquier presentación o empaque, incluso a granel. Por consecuencia, cualquier cargamento estará integrado por uno o varios lotes.

**3.11 Oficial de Pesca:** Personal Técnico de la CONAPESCA, que tiene entre otras, la función de verificar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones regulatorias establecidas por la Ley de Pesca, su Reglamento y esta Norma.

**3.12 Personal encargado de realizar labores de inspección fitozoosanitaria:** Personal de la Secretaría, ubicado en los puntos de ingreso al país que verifica y vigila el cumplimiento de las disposiciones sanitarias establecidas para productos y subproductos de origen vegetal o animal, que se introducen al territorio nacional.

**3.13 Producto pesquero:** Especies acuáticas obtenidas mediante su extracción, captura o cultivo, así como cualquiera de sus partes.

**3.14 Pleópodo:** Cualquiera de los apéndices natatorios de los crustáceos.

**3.15 Registro de Trámite de Importación:** Documento oficial que se elabora por el representante de una Agencia Aduanal y/o importador, para iniciar el trámite de importación de animales vivos y/o mercancías reguladas por la Secretaría y que es validado por el personal de la Secretaría en los puntos de ingreso al país.

**3.16 Resistencia clínica a una bacteria o cepa:** Cuando la concentración del antibiótico que puede soportar el crustáceo de que se trate, es notablemente superior al nivel que se puede conseguir in vivo.

**3.17 Subproducto:** Productos pesqueros y sus partes después de aplicar algún proceso de transformación.

**3.18 Terceros Especialistas:** Laboratorios de diagnóstico de enfermedades en organismos acuáticos cultivados y para la determinación de residuos en camarón, de los que se auxilia la Secretaría para evaluar la conformidad de las normas oficiales mexicanas vigentes en materia de sanidad acuícola, previa aprobación por la misma Secretaría.

**3.19 Secretaría:** Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

**3.20 SENASICA:** Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.

#### **4. Especificaciones**

**4.1** Regulaciones para el uso y aplicación de antibióticos para la prevención y control de enfermedades en el cultivo de crustáceos acuáticos.

**4.1.1** Para la prevención y control de enfermedades con antibióticos en el cultivo de crustáceos acuáticos, se autoriza el uso de los antibióticos que se establecen en el Anexo 1 de esta Norma, en dosis de control mínimas y dosis de control máximas, establecidas para cada especie y autorizadas por la Secretaría.

**4.1.2** Para el uso de nuevos preparados farmacéuticos que se elaboren con los fármacos listados en el Anexo 1 de esta Norma, los interesados deberán presentar solicitud en escrito libre, ante la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, conteniendo la siguiente información:

- I. Farmacocinética del principio activo a la dosis recomendada por el fabricante como biológicamente activa y propuesta en su etiqueta como la indicada para el tratamiento de enfermedades del camarón y realizada en condiciones de salinidad de 20, 35 y 40 parte por mil.

- II. Permanencia del fármaco en tejido comestible (periodo de retiro).
- III. Permanencia en sedimento (suelo).
- IV. Estabilidad del fármaco (antibiótico) al proceso de fabricación, pelletizado o extruido y postacondicionamiento.
- V. Bioequivalencia cuando exista un preparado que ya se usa y está demostrada su eficacia clínica
- VI. Demostración de la eficacia clínica.

**4.1.3** La Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, resolverá otorgando o negando la solicitud para incluir un nuevo producto obtenido a partir del listado de fármacos listados en el Anexo 1 de esta Norma en un periodo de 30 días naturales.

**4.1.4** Todos los fármacos, particularmente los antibióticos que se utilicen para la prevención y control de enfermedades en la camaronicultura nacional, deberán registrarse ante la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola de conformidad con el siguiente procedimiento:

**4.1.4.1** Presentar solicitud en escrito libre conteniendo la siguiente información:

- I. Nombre de la persona física o razón social de la persona moral solicitante;
- II. Dirección, teléfono, fax y, en su caso, dirección de correo electrónico;
- III. Nombre y fórmula química del antibiótico;
- IV. Presentación;
- V. Etiqueta del producto;
- VI. Farmacocinética del principio activo a la dosis recomendada por el fabricante como biológicamente activa, y propuesta en su etiqueta como la indicada para el tratamiento de enfermedades de camarón, y realizada en condiciones de salinidad de 20, 35 y 40 partes por mil utilizando agua marina;
- VII. Permanencia del fármaco en tejido comestible (periodo de retiro);
- VIII. Permanencia en sedimento (suelo);
- IX. Estabilidad del antibiótico al proceso de fabricación, pelletizado o extruido, y postacondicionamiento;
- X. Bioequivalencia cuando exista un preparado que ya se usa y está demostrada su eficacia clínica; y
- XI. Demostración de la eficacia clínica.

**4.1.4.2** La Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola resolverá la solicitud para obtener el número de registro de antibiótico antes mencionado, en un plazo de 30 días hábiles, contado a partir de la integración del expediente, autorizando o negando la solicitud recibida.

**4.1.4.3** La comercialización de los fármacos en cualquier presentación, que son objeto de esta Norma, deberán incluir en la etiqueta de los recipientes que los contengan, el número de registro que obtenga de la autoridad competente de la Secretaría de conformidad con las disposiciones del presente ordenamiento.

**4.1.5** Se prohíbe el uso de los siguientes antibióticos: Cloranfenicol, nitrofuranos, nitromidazoles y sulfonamidas (sulfas), para todos los crustáceos.

**4.1.6** Se restringe el uso de los siguientes antibióticos:  $\beta$ -lactámicos, aminoglicósidos, aminociclitolos, polimixinas, lincosamidas, macrólidos, quinoxalinas y polipéptidos, para todos los crustáceos.

**4.1.7** Los productores camaronícolas que requieran utilizar uno o más de los antibióticos señalados en el numeral 4.1.6 de esta Norma, quedan obligados a presentar la solicitud en escrito libre para usar estos antibióticos, a la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, conteniendo la información que corresponda, según se establece en el numeral 4.1.4.1 de esta Norma.

**4.1.8** Las solicitudes para usar los antibióticos restringidos que se establecen en el numeral 4.1.6 de esta Norma, se atenderán en lo que corresponda, conforme al procedimiento que se establece en el numeral 4.1.3 del presente ordenamiento jurídico.

**4.1.9** Para la prevención y control de enfermedades en la camaronicultura nacional, el uso de los antibióticos señalados en el numeral 4.1.1 de esta Norma, se autoriza mediante la incorporación de una o más de estas sustancias, en el proceso de fabricación del alimento balanceado. Para lo anterior, la empresa productora del fármaco deberá disponer de los resultados del diagnóstico realizado y el antibiograma correspondiente, en los que se especifique la bacteria o bacterias

identificadas y el antibiótico o antibióticos a los que es susceptible y mantener la información en sus archivos durante 12 meses posteriores a la elaboración del alimento.

Se exceptúa la incorporación del fármaco durante la fabricación del alimento, solamente en caso de que el diseño farmacéutico así lo requiera, se justifique químicamente y mediante pruebas de biodisponibilidad, que esa es la mejor forma de incorporar un preparado al alimento.

**4.1.10** El fabricante de alimento balanceado, debe solicitar al proveedor del fármaco, el certificado de análisis o garantía, número de lote y fecha de vencimiento del fármaco a ser incorporado.

**4.1.11** Los fabricantes de alimento deben informar mensualmente a la autoridad competente de la Secretaría, los tipos y dosis de fármacos que se incorporen a los alimentos balanceados para ser usados en la camaronicultura nacional.

**4.1.12** El alimento balanceado medicado, deberá ser conservado en un almacén de alimentos para camarón bajo sombra y mantenerlo en estibas menores de 10 sacos de 25 kilogramos cada uno, que disponga de estructuras que impidan la entrada de insectos, roedores y otros animales que deterioren el alimento.

**4.1.13** El alimento deberá ser debidamente etiquetado, a efecto de que sea fácilmente identificado, debiendo indicar en la etiqueta la marca del alimento, el número de lote al que pertenece y la fecha de elaboración, así como la leyenda siguiente: ALIMENTO MEDICADO.

**4.1.14** Cuando se haya decidido aplicar un tratamiento, se deberán tomar muestras de camarón antes y después del tratamiento y efectuar cultivos microbiológicos de muestras de hemolinfa y hepatopáncreas, a fin de determinar el agente causal e identificar la acción del fármaco. En caso de no detectar respuesta, el tratamiento deberá ser suspendido.

**4.1.15** En el supuesto de que en el estanque o estanques a los que se les esté suministrando alimento balanceado medicado con fármacos, no se detecte consumo, deberá suspenderse inmediatamente el tratamiento.

**4.1.16** El gerente, el técnico responsable o el representante legal de la unidad de producción acuícola de camarón, que adquirió uno o más antibióticos para la prevención, diagnóstico o control de enfermedades, deberá mantener en archivo, por un periodo mínimo de 12 meses, los registros que respalden el seguimiento y resultados de la medicación, y los facilitará al personal acreditado por la Secretaría, para realizar actos de inspección y vigilancia.

**4.1.17** Cuando se lleve a cabo la medicación a través de alimento balanceado, el productor deberá informar a la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, en aquellas entidades federativas en que exista, la fecha de inicio y término del tratamiento.

**4.1.18** Para determinar la dosis del fármaco en alimento balanceado, deberá calcularse con base en la biomasa de camarón en el estanque, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$K = 100 / (\%)(D/C)$$

Donde:

K = Kg de producto comercial por tonelada de alimento;

100 = Factor constante;

% = Porcentaje de consumo de alimento sobre peso vivo;

D = Dosis.

C = Cantidad en gramos activos en un kilogramo de producto comercial.

**4.1.19** Antes de iniciar el ciclo de producción, los laboratorios productores de postlarvas deberán informar a la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, los fármacos que utilizarán, así como la procedencia de los mismos.

**4.1.20** Deberán solicitar al proveedor del fármaco, el certificado de análisis de garantía, número de lote y fecha de vencimiento, así como las especificaciones de uso y residualidad, con el fin de asegurar la calidad y rastreabilidad del producto.

**4.1.21** En el uso de fármacos y antibacterianos en laboratorios de producción de postlarvas, se deberá observar que las descargas de los tanques a los que se aplica la medicación sean vertidas a lagunas de sedimentación y no directamente al mar, estero, laguna, río o zona de humedal.

**4.1.22** Las Unidades de Producción Acuícola de camarones peneidos, laboratorios productores de postlarvas y de engorda, antes de aplicar tratamientos con antibióticos, deberá informar a la Delegación de la Secretaría en la entidad federativa que corresponda, la fecha de inicio y término del tratamiento.

**4.2** Especificaciones sanitarias referentes a las solicitudes para la introducción al territorio nacional de crustáceos acuáticos vivos, muertos, sus productos y subproductos en cualquier presentación.

**4.2.1** La solicitud para obtener la autorización para la introducción a territorio nacional de crustáceos acuáticos vivos para ser destinados a la acuicultura deberá presentarse utilizando el formato CONAPESCA-01-031 Solicitud de certificado de sanidad acuícola para la importación de organismos acuáticos vivos destinados a la acuicultura u ornato. La solicitud debe precisar el número de registro de la unidad de cuarentena que le otorgó la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola en la que se mantendrán en vigilancia a los reproductores, nauplios y/o postlarvas importados para efecto del diagnóstico de su estado de salud.

**4.2.2** La solicitud para obtener la autorización para la introducción al territorio nacional de los crustáceos acuáticos muertos, sus productos o subproductos en cualquier presentación, deberá presentarse en escrito libre que contenga la siguiente información:

- I. Nombre o razón social del solicitante, domicilio, teléfono y fax, en su caso.
- II. Nombre científico y común de la(s) especie(s) o, en su caso, de los productos o subproductos.
- III. País de origen y/o país de procedencia.
- IV. Nombre o razón social del proveedor, domicilio, teléfono y fax, en su caso.
- V. Señalar si el crustáceo, producto o subproducto tiene su origen en el medio natural o en el cultivo.
- VI. Número de organismos o kilogramos y presentación.
- VII. Calendario de introducciones a territorio nacional.
- VIII. Lugar de entrada al territorio nacional.
- IX. Informar la ubicación de la planta procesadora o cualquier otro sitio, según corresponda, donde se llevarán los organismos a introducir.
- X. Presentar el original o copia certificada del Certificado de Sanidad Acuícola de Origen vigente, firmado por la autoridad competente del país de origen o de procedencia del embarque o embarques a ser introducidos al territorio nacional.

**4.2.3** Las solicitudes a que se hace referencia en los numerales 4.2.1 y 4.2.2, para la introducción al territorio nacional de los crustáceos objeto de esta Norma, deberán presentarse ante la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola.

La Secretaría por conducto de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, resolverá la solicitud para obtener las autorizaciones antes mencionadas, en un plazo de 15 días hábiles, contados a partir de la recepción de la solicitud, autorizando o negando la introducción.

**4.3** La introducción al territorio nacional de los embarques de crustáceos acuáticos vivos en cualquier fase de desarrollo, sólo podrá efectuarse por los siguientes lugares:

- I. DISTRITO FEDERAL: Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.
- II. ESTADO DE MEXICO: Aeropuerto Internacional de la Ciudad de Toluca Lic. Adolfo López Mateos.
- III. JALISCO: Aeropuerto Internacional de Guadalajara Miguel Hidalgo y Aeropuerto Internacional de Puerto Vallarta.
- IV. YUCATAN: Aeropuerto Internacional de Mérida.

**4.3.1** En el punto de ingreso al territorio nacional, ante el personal de la Secretaría se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- I. Presentar copia del certificado de sanidad de origen, especificando las pruebas realizadas y los resultados obtenidos:
  - a) Tratándose de nauplios, y postlarvas de camarones peneidos, la certificación de referencia, deberá precisar que los progenitores existentes en la unidad de producción de tales especímenes, así como el o los lotes de organismos en estas fases de desarrollo a introducir a la República Mexicana, fueron

analizados utilizando la prueba de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) y que se encontraron libres de las enfermedades denominadas Síndrome del Virus de la Mancha Blanca, White Spot Síndrome Virus (WSSV), Virus de la Cabeza Amarilla Yellow Head Virus (YHV), y Virus del Síndrome de Taura, Taura Syndrome Virus (TSV) y aquellas enfermedades que, en su caso, dé a conocer la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación mediante aviso que se publicará en el **Diario Oficial de la Federación**.

- b) En el caso de reproductores de camarones peneidos, el certificado deberá precisar que los organismos a introducir a territorio nacional, fueron analizados individualmente, utilizando la técnica de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) y que se encontraron libres de las enfermedades citadas en el inciso a) de este punto, así como del resto de las enfermedades virales que afecten a la(s) especie(s) de camarones peneidos de que se trate, publicadas en revistas científicas internacionales.
- II. Tomar muestras de cada lote, excepto para el caso de crustáceos acuáticos vivos que se destinen para el consumo humano y los reproductores de camarones peneidos. La toma de muestras se realizará de conformidad con las siguientes especificaciones:

- a) Para nauplios y postlarvas, la muestra será tomada en la Unidad de Cuarentena que autorice la Secretaría por conducto de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, y se integrará, tomando organismos de cada uno de los lotes a introducir al territorio nacional, de acuerdo con el tamaño de muestra establecido en el Anexo 1 de esta Norma.

El agua que se utilice durante el periodo de aclimatación, no deberá eliminarse sin antes ser desinfectada mediante alguno de los métodos especificados en el Anexo 2 de la NOM-030-PESC-2000.

Las unidades de Producción Acuícola de Camarón que deseen importar nauplios y postlarvas de camarones peneidos en los términos de esta Norma, deberán anexar a la solicitud señalada en el numeral 4.1.1 del presente ordenamiento, la exposición de los motivos por los que no les es posible abastecerse de estas fases de desarrollo de la producción nacional.

- b) En el caso de reproductores de camarones peneidos, la muestra será tomada en la unidad de cuarentena que autorice la Secretaría, por conducto de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola. El tamaño de muestra corresponderá al que se especifica en el Anexo 1 de esta Norma. Las muestras a tomar se integrarán con pleópodos o hemolinfa de todos los animales que constituyan la muestra, agrupando los pleópodos en conjuntos de 20, o la hemolinfa extraída de cada 20 animales. Para estos efectos el interesado deberá solicitar por escrito la presencia de personal de la CONAPESCA o del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) para que en su presencia se tomen las muestras correspondientes. En caso de que el personal de la CONAPESCA o del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria no asista a la toma de muestra, el interesado podrá proseguir con lo especificado en las fracciones III y IV de este apartado.
  - c) Cuando se trate de *Artemia (Artemia spp)*, la muestra se tomará en el punto de ingreso al territorio nacional, de conformidad con el Anexo 1 de la NOM-030-PESC-2000.
- III. Remitir las muestras, a costa de los interesados, a cualquiera de los terceros especialistas que apruebe la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, a fin de que se lleven a cabo las pruebas y diagnósticos utilizando la prueba de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) e informando de tal circunstancia a la CONAPESCA o del SENASICA.
- IV. Una vez tomadas las muestras, los embarques de:

- a) Nauplios y postlarvas de camarones peneidos vivos, deberán enviarse a las unidades de aclimatación de las instalaciones de cultivo de destino, en las que deben permanecer hasta disponer de los resultados de las pruebas y diagnósticos que se especifican en esta Norma. El agua que se utilice durante el citado periodo de aclimatación, no deberá eliminarse sin antes ser desinfectada mediante alguno de los métodos especificados en el Anexo 2 de la NOM-030-PESC-2000.
- b) Reproductores de camarones peneidos, deberán someterse a un periodo de cuarentena hasta contar con los resultados de las pruebas y diagnósticos que se especifican en esta Norma.

- c) *Artemia* (*Artemia spp*) podrá enviarse al lugar de destino, donde deberá mantenerse debidamente empacada hasta disponer de los resultados de las pruebas y diagnósticos en los que se especifique que están libres del Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) y Virus de la Cabeza Amarilla (YHV).

**4.4** Requisitos para determinar la presencia de enfermedades virales de crustáceos acuáticos muertos, en cualquier presentación y procedimiento para su introducción al territorio nacional. Excepto los subproductos de “pellets”, productos panificables y alimentos que han sido tratados a temperaturas mínimas o mayores de setenta grados centígrados durante cinco minutos.

**4.4.1** Requisitos para obtener la autorización de introducción temporal de crustáceos acuáticos muertos a la aduana:

- a) Previo a su introducción al territorio nacional, debe presentarse la solicitud a que se refiere el apartado 4.2.2 y acompañarse del Certificado de Sanidad de Origen en original, así como del Certificado de Buenas Prácticas de Higiene de reciente expedición, los cuales deben formar parte de un Acuerdo de Reconocimiento Mutuo entre el país importador/exportador para la Evaluación de la Conformidad de la Norma.

El Certificado de Sanidad de Origen, debe presentarse en original debidamente cumplimentado en idioma español, numerado, fechado y firmado por la autoridad competente. Debe especificar las pruebas de laboratorio realizadas y los resultados obtenidos y señalar específicamente la aplicación de la prueba conocida como reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Para el diagnóstico de la enfermedad denominada Virus del Síndrome de Taura (TSV), se deben especificar las sondas genéticas utilizadas para su diagnóstico. Asimismo, en el caso de crustáceos acuáticos provenientes del cultivo, debe especificarse que se encuentran libres de los antibióticos: cloranfenicol, nitrofurazona y furazolidona; así como especificar las técnicas de identificación y confirmación de residuos utilizadas para dicha especificación.

El Certificado de Buenas Prácticas de Higiene expedido por el país de origen debe presentarse en original numerado, debidamente redactado en idioma español, fechado y firmado por la autoridad competente en la que recaiga la responsabilidad establecida en el Acuerdo de Reconocimiento Mutuo constituido por una sola hoja y conforme al modelo del Anexo 2 de esta Norma.

- b) Obtener la autorización de introducción temporal a la aduana, la cual será proporcionada por la Secretaría a través de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola.

**4.4.2** La introducción al territorio nacional de embarques de crustáceos acuáticos muertos, sus productos y subproductos, en cualquier presentación, para su proceso y/o comercialización deberá realizarse únicamente por los siguientes lugares:

- I. QUINTANA ROO: Aeropuerto Internacional de Cancún, Puerto Internacional Marítimo de Puerto Morelos y Puente Fronterizo Subteniente López.
- II. TAMAULIPAS: Aeropuerto Internacional de Tampico Francisco Javier Mina y Puente Internacional de Matamoros.
- III. TIJUANA: Puente Internacional de Tijuana, Mesa de Otay.

**4.4.3** En caso de haberse obtenido la autorización de introducción temporal, en el punto de ingreso al territorio nacional, ante personal Oficial de la Secretaría, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- I. Presentar en original el Certificado de Lote, el cual debe estar debidamente redactado en el idioma español, numerado, fechado y firmado por la autoridad competente, excepto cuando el país de origen sea el mismo que el país exportador.
- II. Presentar para cotejo copia del Certificado de Sanidad de Origen previamente entregado para la obtención de la autorización de importación temporal. Esta disposición aplica tanto a la introducción temporal como para la importación definitiva de crustáceos acuáticos, sus productos o subproductos.

Se exceptúa de la aplicación de esta disposición a los productos o subproductos enlatados para consumo humano; a los cocidos a una temperatura mínima de setenta grados centígrados durante un periodo mínimo de cinco minutos; a las especies listadas en el Anexo 4 de la NOM-030-PESC-2000 y aquellos productos o subproductos frescos, enhielados o congelados, que acrediten legalmente que son de origen mexicano y que sean reintroducidos al país, así como la langosta viva para consumo humano, cuando se acredite que su destino final en el país será exclusivamente un restaurante. En el caso de los “pellets”, productos panificables y

alimentos que han sido tratados en los términos indicados, también quedan exceptuados de la aplicación de esta disposición.

- III. Tomar muestras de acuerdo a la metodología establecida en el Anexo 1 de esta Norma (sólo en caso de crustáceos acuáticos muertos, sus productos o subproductos, en presentaciones de fresco o fresco congelado, a excepción de los incluidos en el segundo párrafo de la fracción anterior), en presencia de personal autorizado de la Secretaría, debiendo enviarse a costa de los interesados, a cualquiera de los terceros especialistas aprobados por la Secretaría.
- IV. Una vez tomadas las muestras, los crustáceos acuáticos muertos, productos o subproductos, frescos o frescos congelados, deberán remitirse a la planta procesadora o cualquier otro sitio al que se envíen las mercancías manifestado en la declaración de destino y permanecer en ella hasta en tanto se tengan los resultados de las pruebas y diagnósticos para la identificación de las enfermedades virales denominadas Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) y Virus de la Cabeza Amarilla (YHV).

En el punto de ingreso al país, una vez tomadas las muestras, el personal encargado de realizar labores de inspección fitozoosanitaria o los Oficiales de Pesca, colocarán un fleje o candado para su transporte hasta su destino en el interior del país, el cual será retirado por personal de la Secretaría.

- V. Los lotes del embarque importados provisionalmente, deberán ser sellados y/o flejados en el sitio o planta designada en la autorización de introducción temporal, hasta que el personal autorizado por la Secretaría proceda a la liberación del lote o lotes.

**4.5** Los introductores de organismos, productos o subproductos a territorio nacional, que en términos de esta Norma estén obligados a la toma de muestras y realización de pruebas y diagnósticos de laboratorio, deberán entregar a la CONAPESCA o al SENASICA, a través de la Delegación de la Secretaría en la entidad federativa del lugar de destino de las mercancías, copia con firma autógrafa de las pruebas de laboratorio realizadas y de sus resultados, en un plazo que no exceda de cinco días hábiles, a partir de la fecha en la que se hayan recibido dichas pruebas y resultados, además de remitir copia simple de dichos documentos, a la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, de la CONAPESCA, de la Secretaría.

El plazo a que se refiere el párrafo anterior podrá ser ampliado por la autoridad cuando medien causas de fuerza mayor o caso fortuito, o bien cuando el interesado lo solicite y lo justifique.

**4.6** En caso de que los resultados de las pruebas realizadas por el laboratorio seleccionado, sean negativos a las enfermedades objeto de esta Norma, la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola expedirá el Certificado de Sanidad Acuícola para Importación.

**4.7** Los introductores de crustáceos para el consumo humano o para su maquila en territorio nacional, deberán de someter todos los desechos sólidos de estos organismos, a un proceso de cocción mínimo de setenta grados centígrados durante cinco minutos.

**4.8** La Secretaría autorizará las Unidades de Cuarentena, en las que se mantendrán los lotes de reproductores, nauplios y postlarvas cuya introducción al territorio nacional se autorice, de conformidad con el siguiente procedimiento:

**4.8.1** La solicitud para obtener el certificado y registro para la operación y funcionamiento de Unidades de Cuarentena, deberá presentarse en escrito libre conteniendo la siguiente información y documentación, ante la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola:

- I. Descripción de las instalaciones con las que operarán, las que deberán estar cubiertas y aisladas de cualquier otra unidad de producción acuícola.
- II. Entregar un croquis en el que se indique la distribución de las instalaciones en las que se mantendrán los reproductores, o nauplios y postlarvas de camarones peneidos, cuya introducción al territorio nacional se autorice, señalando las dimensiones y capacidad de carga total de cada una de ellas, las instalaciones hidráulicas y de la toma y salida de agua.
- III. Descripción del sistema que permita el tratamiento del agua de descarga de la Unidad de Cuarentena, mismo que deberá especificar el número y cantidad de las instalaciones para estos fines, así como la descripción del método de tratamiento a ser utilizado.
- IV. Designar a un responsable de la operación y funcionamiento de la Unidad de Cuarentena, anexando el curriculum vitae del profesionalista designado.

- V. Descripción de los sistemas de seguridad con los que deberá contar la Unidad de Cuarentena, para evitar la fuga de ejemplares.

**4.8.2** La duración del periodo de cuarentena tendrá verificativo como a continuación se indica:

- I. Para reproductores:
- a) Deberán mantenerse en observación durante el periodo comprendido desde la llegada de los organismos a la Unidad de Cuarentena, hasta que se obtenga la primera generación de postlarvas. Durante este periodo deberán realizarse tantas muestras y diagnósticos de enfermedades en reproductores y las postlarvas producto de la reproducción, como se considere necesario y que permitan establecer que ambas fases de desarrollo están libres de las enfermedades virales objeto de esta Norma.
  - b) Todos los reproductores deberán ser analizados individualmente, utilizando la técnica de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR).
- II. Para nauplios y postlarvas:
- a) Deberán llevarse a la Unidad de Cuarentena que designó el interesado al momento de solicitar la importación, debiendo mantener el o los lotes de postlarvas hasta que alcancen la talla de juvenil, debiendo realizar los diagnósticos de enfermedades que permitan establecer que los organismos están libres de las enfermedades virales objeto de esta Norma.
  - b) Durante este periodo se deberán realizar cuando menos tres tomas de muestras con fines de diagnóstico y cuantos más se consideren necesarias, en el caso de que se presenten problemas en la identificación de patógenos.

El tamaño de muestras para la determinación de las enfermedades objeto de esta Norma se tomará de acuerdo al Anexo 1 de la NOM-030-PESC-2000, debiendo utilizar la técnica de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR).

**4.8.3** Para la disposición final de los reproductores, nauplios y postlarvas, sometidos a cuarentena, el interesado deberá presentar la solicitud en escrito libre para obtener el Certificado de Sanidad Acuícola de terminación de este periodo, ante la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola:

- I. La solicitud deberá contener la siguiente información:
- a) Nombre o razón social del solicitante.
  - b) Domicilio, calle, número, colonia, localidad, municipio, estado y código postal.
  - c) Fecha y número del Certificado de Sanidad Acuícola mediante el que se autorizó la introducción al territorio nacional de reproductores, nauplios o postlarvas de camarones peneidos.
  - d) Anexar copia con firma autógrafa de los resultados de las pruebas de laboratorio realizadas por el tercero especialista autorizado por la Secretaría, para la identificación de las enfermedades objeto de esta Norma de Emergencia.
  - e) Nombre del responsable designado para la operación y funcionamiento de la Unidad de Cuarentena.

La movilización en el territorio nacional de los reproductores, nauplios y postlarvas de camarones peneidos que terminen el periodo de cuarentena, de conformidad con esta Norma de Emergencia, se realizará al amparo del Certificado de Sanidad Acuícola de Terminación de Cuarentena.

**4.8.4** Cuando los resultados de las pruebas de laboratorio realizadas por el tercero especialista autorizado por la Secretaría, sean negativos a las enfermedades objeto de esta Norma, la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola expedirá el Certificado de Sanidad Acuícola de Terminación de Cuarentena, en un plazo de 15 días hábiles.

**4.8.5** En el caso de que se identifique alguna de las enfermedades virales objeto de esta Norma de Emergencia, se procederá conforme a lo siguiente:

- I. Si como resultado de los diagnósticos realizados se identifica a los virus causales de las enfermedades objeto de esta Norma, se procederá a la destrucción de los organismos mediante incineración, debiendo el interesado solicitar por escrito la presencia de personal autorizado de la CONAPESCA o del SENASICA.
- II. La destrucción de los organismos infectados deberá realizarse en presencia del personal de la Secretaría, por conducto de la CONAPESCA o del SENASICA, mismo que levantará el acta correspondiente.
- III. En caso de que el propietario de los organismos, se niegue a realizar los procedimientos a que se refieren las fracciones anteriores, la Secretaría por conducto de la CONAPESCA o del SENASICA, procederá a realizarlos a costa del interesado.

#### **4.9 Disposiciones generales.**

**4.9.1** Para el cultivo de camarón queda prohibido el uso de alimentos basados en crustáceos frescos, excepto artemia (*Artemia spp*).

**4.9.2** La introducción doméstica de crustáceos acuáticos muertos, sus productos y subproductos, para consumo humano, podrá realizarse cuando se trate de productos etiquetados, que señalen el proceso de producción y se encuentren cocidos a 70°C, en una cantidad que no exceda los 5 kilogramos de productos por persona y siempre y cuando el producto haya sido declarado ante aduana, de lo contrario, los productos serán retenidos en el punto de ingreso y se procederá de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

**4.9.3** Cuando se detecte la presencia de las enfermedades virales denominada Síndrome del Virus de la Mancha Blanca (WSSV) y Virus de la Cabeza Amarilla (YHV) en crustáceos importados, se procederá conforme a lo dispuesto en la NOM-030-PESC-2000, y en los casos, en los que se identifiquen estas enfermedades en instalaciones de cultivo de camarón, se aplicará el siguiente procedimiento:

- I. En los estanques infectados se realizará la toma de muestras semanal, de conformidad con el Anexo 1 de esta Norma y se enviarán las muestras para su procesamiento a alguno de los terceros especialistas. Cuando los resultados de las pruebas realizadas durante un periodo de 30 días naturales indiquen la presencia de uno o los dos virus citados y los registros de mortalidad de los organismos sean mayores del 50% (cincuenta por ciento), se deberá llevar a cabo la cosecha de los organismos. Aquellos que se encuentren entre 0 y 6 gramos se remitirán sin descabezar a una planta procesadora, para su cocción a una temperatura mínima de 70 grados centígrados durante cinco minutos. Aquellos mayores de 6 gramos se remitirán para su procesamiento por congelación a una planta que certifique y registre la Secretaría, por conducto de la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola y en las Delegaciones de la Secretaría en los estados.

Los vehículos utilizados en el transporte de los organismos previamente referidos deberán de contar con sistemas de control de líquidos comúnmente conocidos como trampas para líquidos.

- II. Previa la movilización a la planta, se deberá dar aviso por escrito a la CONAPESCA o al SENASICA, en el que se indique nombre y ubicación de la planta a la cual se remitirán los organismos cosechados, cantidad y especie.
- III. Los propietarios de granjas o laboratorios en las que se presenten mortalidades anormales o se identifiquen de conformidad con los señalamientos de esta Norma, la presencia de las enfermedades denominadas Virus del Síndrome de la Mancha Blanca (WSSV), o Virus de la Cabeza Amarilla (YHV), deberán notificar por escrito de este hecho a los propietarios de las instalaciones vecinas y a la Delegación de la Secretaría en el Estado.
- IV. El agua de cultivo del estanque infectado deberá filtrarse a través de bastidores colocados en las compuertas de los mismos y con un sistema de filtro de calcetín con una luz de malla de quinientas micras, conformado por tres filtros en serie, colocados en el tren de descarga del estanque correspondiente.
- V. El material contenido en el sistema de filtrado descrito en la fracción anterior, deberá ser desinfectado conforme a lo dispuesto en el Anexo 3 de la NOM-030-PESC-2000.

**4.9.4** Quienes tengan unidades de producción acuícola de crustáceos, en cualquier fase de desarrollo, quedan obligados a informar a la Secretaría por conducto de la Delegación en la entidad federativa correspondiente a su domicilio, de cualquier mortalidad inusual, por causas desconocidas, que se presente en sus instalaciones. Este aviso deberá ser presentado por escrito dentro de las 24 horas siguientes al momento de haber ocurrido tal evento.

**4.9.5** Cuando los informes de diagnóstico de los terceros especialistas, indiquen la presencia de una o más de las enfermedades objeto de esta Norma, la Secretaría, determinará conforme a las características de cada caso, el establecimiento de cercos sanitarios y las medidas de contingencia a ser aplicadas en aquellas zonas en las que la incidencia de estas enfermedades sea un riesgo para la camaronicultura, mismas que dará a conocer mediante Aviso que publique en el **Diario Oficial de la Federación**.

### **5. Bibliografía**

**5.1** Carson, M-C., Ngoh, M.A. and Hadley, S.W. 1998. Confirmation of multiple tetracycline residues in milk and oxytetracycline in shrimp by liquid chromatography-particle beam mass spectrometry. *J. Chromatogr. Sci. Appl.* 712 (1-2):113-28.

**5.2** Chang, P., Chen, L., Wang, C. 1998. The effect of ultraviolet irradiation, heat, pH, ozone, salinity and chemical disinfectants on the infectivity of white spot syndrome baculovirus. *Aquaculture* 166 (1998) 1-17.

**5.3** Lightner, V.D. y R.M. Redman. 1998. Shrimp disease and current diagnostic methods. *Aquaculture* 164:201-220.

**5.4** Norma Oficial Mexicana NOM-010-PESC-1993, Que establece los requisitos sanitarios para la importación de organismos acuáticos vivos en cualesquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuicultura u ornato, en el territorio nacional, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 16 de agosto de 1994.

**5.5** Norma Oficial Mexicana NOM-011-PESC-1993, Para regular la aplicación de cuarentenas, a efecto de prevenir la introducción y dispersión de enfermedades certificables y notificables, en la importación de organismos acuáticos vivos en cualesquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuicultura y ornato en los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 16 de agosto de 1994.

**5.6** Norma Oficial Mexicana NOM-002-PESC-1993, Para ordenar el aprovechamiento de las especies de camarón en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 31 de diciembre de 1993.

**5.7** Pfenning, A.P., Roybal, J.E., Rupp, H.S. Turnipseed, S.B., Gonzáles, S.A. and Hurlbut, J.S. 2000. Simultaneous determination of residues of chloranphenicol, florfenicol, florfenicol amine and thiamphenicol in shrimp tissues by gas chromatography with electron capture detection. *J AOAC Int.* 83(1):26-30.

### **6. Concordancia con normas y recomendaciones internacionales**

Esta norma está parcialmente en concordancia con las recomendaciones del International Aquatic Animal Health Code. No existen normas internacionales equivalentes.

### **7. Evaluación de la conformidad**

**7.1** La evaluación de la conformidad de la presente Norma se realizará por la Secretaría, a través de personal de la CONAPESCA y Personal Oficial adscrito en las Oficinas de Inspección Fitozoosanitaria dependientes del SENASICA.

### **8. Observancia de esta Norma**

**8.1** La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana, corresponde a la Secretaría, por conducto de la CONAPESCA y el SENASICA, así como a la Secretaría de Marina, en el ámbito de sus respectivas atribuciones. Las violaciones a las disposiciones contenidas en esta Norma se sancionarán en los términos establecidos en la Ley Federal de Metrología y Normalización y su Reglamento, la Ley de Pesca, y su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables.

### **TRANSITORIO**

**UNICO.-** La presente Norma entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Ciudad de México, Distrito Federal, a veinte de enero de dos mil cuatro.- La Coordinadora General Jurídica de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, **Lilia Isabel Ochoa Muñoz**.- Rúbrica.

### **ANEXO 1**

**LISTADO DE ANTIBIOTICOS AUTORIZADOS PARA SU USO EN LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES QUE AFECTAN AL CAMARÓN CULTIVADO**

<b>Antibiótico (Agente activo)</b>	<b>Dosis (mg/kg de biomasa)*</b>	<b>Tratamiento (días)</b>
Oxitetraciclina	120-240	7-12
Sarafloxacin	10-15	7-12
Enrofloxacin	10-15	7-12
Florfenicol *	50-80	7-12
Fosfomicina *	50-80	7-12
Monensina	200-400	7-10
Salinomicina	120-300	7-10
Semduramicina	50-150	7-10

\* Dosis sujetas a modificación.

Los fármacos listados, podrán ser restringidos para su uso en camaricultura, si posteriormente se demuestra por evidencia directa o por información documentada en revistas especializadas, que el fármaco genera algún daño al ambiente, a la salud pública, o está sujeto a alguna restricción internacional.

**ANEXO 2**

**CERTIFICADO DE BUENAS PRACTICAS DE HIGIENE**

**Relativo a los productos de camarón provenientes de la pesca y la acuicultura destinados a los Estados Unidos Mexicanos.**

**País expedidor:**

**Autoridad Competente:**

**Identificación de los productos:**

- Descripción del producto de la pesca/acuicultura.
- Especie (nombre científico).
- Estado y naturaleza del tratamiento (refrigerados, congelados, en conserva, etc.).
- **Número de código arancelario:**
- **Tipo de embalaje:**
- **Peso neto:**

- **Temperatura de almacenamiento y transporte requerida:**

**Origen de los productos de la pesca (zona de pesca o cosecha):**

**Nombre y número de autorización oficial del establecimiento, buque, almacén, frigorífico, autorizado por la autoridad competente para exportar:**

**Destino de los productos:**

Los productos se envían de \_\_\_\_\_ (Lugar de procedencia),

a: \_\_\_\_\_ (País y lugar de destino), por medio del transporte siguiente:

Nombre y dirección del expedidor \_\_\_\_\_

Nombre del destinatario y dirección del lugar de destino \_\_\_\_\_

**Certificación sanitaria.**

**El inspector oficial certifica que los productos de la pesca o de la acuicultura mencionados han sido capturados y manejados de conformidad con lo establecido en la presente Norma.**

La presente certificación se expide en \_\_\_\_\_ a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de dos mil \_\_\_\_\_

Sello oficial

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del inspector oficial

**ANEXO 3**

**RELACION DE LABORATORIOS TERCEROS ESPECIALISTAS APROBADOS POR LA SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION, PARA LA DETERMINACION DE RESIDUOS DE FARMACOS EN CAMARON**

- 1.- Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM-FMVZ, D.F.
- 2.- Laboratorio de Ciencias Químicas del Instituto Politécnico Nacional, D.F.
- 3.- Centro de Investigación y Desarrollo, CIAD. Hermosillo, Son.
- 4.- Centro Nacional de Constatación de Salud Animal. CENAPA. Dra. Ofelia Flores. Carretera Federal km 11.5, colonia Progreso, Jiutepec, Mor., C.P. 62550, Tels. 01 (777) 319-2848 y 319-2850.

**RELACION DE LABORATORIOS TERCEROS ESPECIALISTAS APROBADOS POR LA SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION, PARA EL DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES EN EL CULTIVO DE CAMARON**

- 1.- Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C., La Paz, B.C.S.

Dr. Marco Linné Unzueta Bustamante.

Tel. 01(622)221-2237 y 221-2238.

Correo electrónico: [mllinne@cibnor.mx](mailto:mllinne@cibnor.mx)

- 2.- Universidad de Sonora, Departamento de Investigación Científica y Tecnológica de la Universidad de Sonora.

Responsable: Ing. León Armando Pérez Alvidrez.

Tel. 01(662)212-1995.

Correo electrónico: [lperez@guayacan.uson.mx](mailto:lperez@guayacan.uson.mx)

- 3.- Laboratorio VIMIFOS, S.A. de C.V., Ciudad Obregón, Son.

Responsable: I.B. Ana Lidia Quintero Corral.

Tels. 01(664)414-1315 y 414-4415

Correo electrónico: [aquintero@vimifos.com](mailto:aquintero@vimifos.com)

- 4.- Universidad de Occidente, Los Mochis, Sin.

Responsable: M. en C. Josefina Audelo del Valle.

Tel. 01(688)816-1000

Correo electrónico: [jaudelo@mochis.udo.mx](mailto:jaudelo@mochis.udo.mx)

- 5.- Centro de Ciencias de Sinaloa, Culiacán, Sin.

Responsable: M. en C. Martha Zarain Herzberg

Tel. 01(667)712-2939

Correo electrónico: [martha@computo.ccs.net.mx](mailto:martha@computo.ccs.net.mx)

- 6.- Centro de Investigación y Desarrollo, A.C., Mazatlán, Sin.

Responsable: M. en C. Leobardo Montoya Rodríguez

Tel. 01(669)988-0157

Correo electrónico: [montoya@victoria.ciad.mx](mailto:montoya@victoria.ciad.mx)

- 7.- Diagnóstico Integral en Organismos Acuáticos, A.C., Culiacán, Sin.

Responsable: M. en C. Juan Carlos Martínez A.

Tel. 01(667)7609296

Correo electrónico: [acuadiag@prodigy.net.mx](mailto:acuadiag@prodigy.net.mx)

- 8.- Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Ciencias Biológicas, Monterrey, N.L.

Responsable: Dr. Lucio Galaviz Silva.

Tel. 01(818)352-4425

Correo electrónico: [lgalaviz@ccr.dsl.uanl.mx](mailto:lgalaviz@ccr.dsl.uanl.mx)

9.- Universidad Autónoma de Tamaulipas. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ciudad Victoria, Tamps.

Responsable: MVZ Ned Iván de la Cruz

Tel. 01(834)312-4867

Correo electrónico: nidelacruz@fmvz.uat.mx

10.- Instituto Politécnico Nacional. Laboratorio de Biotecnología Animal I., Reynosa, Tamps.

Responsable: Dra. Ana María Sifuentes Rincón.

Tels. 01(899)924-3627 y 925-1656

Correo electrónico: ana@mail.cbg.ipn.mx

11.- Centro de Investigación y Estudios Avanzados Unidad Mérida, Mérida, Yuc.

Responsable: Dr. Víctor M. Vidal Martínez.

Tels. 01(999)981-2923 y 981-2919

Correo electrónico: info@mda.cinvestav.mx

#### ANEXO 4

#### **METODOS ANALITICOS PARA LA DETERMINACION DE RESIDUOS DE FARMACOS EN CAMARON**

Las técnicas autorizadas son las siguientes:

- Charm II.
- Cromatografía líquida de alta resolución (AOAC).
- Cromatografía líquida espectrometría de masas (AOAC).

Reconocidas por la American Organization of Analytical Chemistry, publicados en revistas científicas con arbitraje y que su sensibilidad alcanza los denominados Niveles Máximos de Residuos (MRL).